



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Odontología

Escuela Profesional de Odontología

**Características de modelos de trabajo para prótesis
parcial removible en laboratorios de Lima**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

AUTOR

Edwin ALFARO RONDINEL

ASESOR

Jaime Alberto SANCHEZ GARCIA

Lima, Perú

2019



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Alfaro, E. Características de modelos de trabajo para prótesis parcial removible en laboratorios de Lima [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología; 2019.

HOJA DE METADATOS COMPLEMENTARIOS

Código Orcid del autor (dato opcional): NO APLICA

Código Orcid del asesor o asesores (dato obligatorio): 0000-0002-0211-2534

DNI del autor: 76975493

Grupo de investigación: NO APLICA

Institución que financia parcial o totalmente la investigación: NO APLICA

Ubicación geográfica donde se desarrolló la investigación. Debe incluir localidades y coordenadas geográficas

Facultad de Odontología de la UNMSM

(12°13'30" S 77°05'00" O)

Año o rango de años que la investigación abarcó: 2019



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
(Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA)
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
VICE DECANATO ACADÉMICO
UNIDAD DE ASESORÍA Y ORIENTACIÓN DEL ESTUDIANTE



ACTA

Los Docentes que suscriben, reunidos el tres de julio del 2019, por encargo de la Sra. Decana de la Facultad, con el objeto de constituir el Jurado de Sustentación para obtener el Título Profesional de Cirujano Dentista del Bachiller:

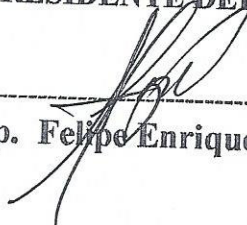
ALFARO RONDINEL, Edwin

CERTIFICAN :


Que, luego de la Sustentación de la Tesis « **CARACTERÍSTICAS DE MODELOS DE TRABAJO PARA PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE EN LABORATORIOS DE LIMA** » y habiendo absuelto las preguntas formuladas, demuestra un grado de aprovechamiento:..... Bueno....., siendo calificado con un promedio de:..... Diecisiete..... 17.....
(en letras) (en números)

En tal virtud, firmamos en la Ciudad Universitaria, a los tres días del mes de julio del dos mil diecinueve.

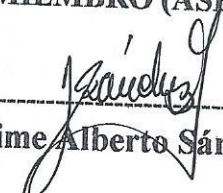
PRESIDENTE DEL JURADO


C.D. Esp. Felipe Enrique Lozano Castro

MIEMBRO


Mg. Patricia Blanca Astupinaro Capristán

MIEMBRO (ASESOR)


C.D. Jaime Alberto Sánchez García

Escala de calificación: Grado de Aprovechamiento:
Sobresaliente (18-20), Bueno (15-17), Regular (12-14), Desaprobado (11 ó menos)
Criterios : Originalidad, Exposición, Dominio del Tema, Respuestas.

DEDICATORIA

A Dios por estar presente en cada momento de mi vida dándome fortaleza, sabiduría y permitirme compartir dichas experiencias con mis seres más queridos.

A mi mamá Fely, quien siempre supo cómo apoyarme he hizo todo con amor y dedicación. Sus ganas de verme crecer como persona y profesional es mi motivación más grande para seguir mejorando día a día.

A mi papá Epifanio, quien siempre ha dedicado su tiempo a apoyarme con amor y esfuerzo. Su apoyo incondicional es mi fortaleza para seguir creciendo en la vida.

A mi hermano Jhonatan por guiarme y ser el mejor ejemplo que alguien puede tener. Su apoyo incondicional y sus consejos me han permitido seguir adelante en cada paso que doy.

A mis hermanas Mirian, Leydi y Cindi por siempre estar a mi lado apoyándome y dándome ánimos para seguir adelante.

A mamá Cloti por iluminar mi camino y cuidarme siempre. Su bendición es mi fortaleza.

AGRADECIMIENTO

A mi estimado asesor, el C.D Jaime Alberto Sánchez García, por dedicarme su apoyo, motivación, orientación, tiempo y paciencia para el desarrollo del presente estudio.

Al Mg. Felipe Enrique Lozano Castro, presidente del jurado, por sus consejos, orientación y el gran apoyo en la realización de este trabajo de investigación.

A la Mg. Patricia Blanca Astupinaro Capristán, miembro de jurado por la orientación y el apoyo en el desarrollo de este trabajo de investigación.

A los laboratorios dentales: Dental Tech, Germany Dental Lab, Villa Dent, por brindarme las facilidades para la ejecución de la presente investigación.

A mi familia, por su apoyo, preocupación, motivación y confianza en mí, sobre todo a mi tío Leoncio quien siempre supo cómo apoyarme.

A mi Alma Máter “Universidad Nacional Mayor de San Marcos”, especialmente a mi querida Facultad de Odontología por haberme recibido y formado profesional. Del mismo modo a todos los doctores por compartirme sus conocimientos y experiencias profesionales.

RESUMEN

El **objetivo** de esta investigación fue determinar las características de los modelos de trabajo para prótesis parcial removible. **Metodología:** Estudio observacional, transversal de tipo descriptivo, la muestra estuvo conformada por 180 modelos de trabajo recibidos por tres laboratorios dentales de Lima: Villa Dent - Villa el Salvador (60 modelos), Dental Tech – Lince (60 modelos) y Germany Dental Lab – Miraflores (60 modelos) que cumplieron con los criterios de inclusión para la ejecución del presente trabajo. Los datos se registraron en una lista de cotejo y se usó la escala de Likert. **Resultados:** En la presencia de paralelizado se observó que el 100% de los modelos de trabajo no presentaron paralelizado. Con respecto a la preparación biostática se observó que 27.2% de los modelos de trabajo presentaron preparación de descansos mientras que solo el 15.6% de los modelos presentaron preparación de planos guías. En cuanto al diseño se observó que solo el 21.7% presentó evidencias de diseño realizados por el cirujano dentista. En la evaluación de la calidad de superficie se observó 10 (5,6%) presentaron mala calidad de superficie, 30 (16,7%) presentaron regular calidad de superficie y 140 (77,8%) presentaron buena calidad de superficie. En la evaluación de la presencia de diseño según la ubicación del laboratorio se observó que de los 39 modelos de trabajo que presentaron diseño, el 43,6 % (17) se registró en el laboratorio de V.E.S, el 33,3% (13) en el laboratorio de Lince y solo el 23,1% (9) en el laboratorio de Miraflores. **Conclusiones:** Se observó que las características de los modelos de trabajo para prótesis parcial removible remitidos por cirujanos dentistas a los laboratorios dentales

evidencian que el cirujano dentista no asume su responsabilidad al momento de realizar este procedimiento.

Palabras claves: Prótesis parcial removible, diseño, paralelizado, preparación biostática. (El glosario de términos prostodónticos)

SUMMARY

The objective of this research was to determine the characteristics of the working models for removable partial prosthesis. **Methodology:**

Observational, transversal, descriptive study, the sample consisted of 180 work models received by three dental laboratories in Lima: Villa Dent - Villa El Salvador (60 models), Dental Tech - Lince (60 models) and Germany Dental Lab - Miraflores (60 models) that met the inclusion criteria for the execution of this work. The data was recorded in a checklist and the Likert scale was used.

Results: In the presence of parallelised it was observed that 100% of the work models did not present parallelised. Regarding the biostatic preparation, it was observed that 27.2% of the work models presented preparation of breaks while only 15.6% of the models presented preparation of guide plans. Regarding the design, it was observed that only 21.7% presented design evidences made by the dental surgeon. In the evaluation of surface quality, 10 (5.6%) showed poor surface quality, 30 (16.7%) had a regular surface quality and 140 (77.8%) presented good surface quality. In the evaluation of the presence of design according to the location of the laboratory it was observed that of the 39 work models that presented design, 43.6% (17) was registered in the VES laboratory, 33.3% (13) in the Lince laboratory and only 23.1% (9) in the Miraflores laboratory. **Conclusions:** It was observed that the characteristics

of the working models for removable partial dentures sent by dental surgeons to dental laboratories show that the dental surgeon does not assume his responsibility when performing this procedure.

Key words: Removable partial denture, design, parallelized, biostatic preparation. (The glossary of prosthodontic terms)

INDICE

I. INTRODUCCIÓN	13
II. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	15
2.1 Área del problema.....	15
2.2 Delimitación	16
2.3 Formulación del problema	17
2.4 Objetivos.....	17
2.5 Justificación	18
2.6 Limitaciones.....	19
III. MARCO TEÓRICO	20
3.1 Antecedentes.....	20
3.2 Bases teoricas	24
3.2.1 Rehabilitacion oral	24
3.2.2 Protesis parcial removible.....	24
3.2.3 Diagnostico y plan de tratamiento	31
3.2.4 Paralelizado.....	35
3.2.5 Diseño	37
3.2.6 Preparacion de la boca.....	45
3.2.7 Modelos de trabajo para ppr.....	46
3.3 Operacionalización de variables	48
IV. METODOLOGÍA	50
4.1 Tipo de investigación	50
4.2 Población y muestra	50
4.2.1 Criterios de selección de muestra.....	51
4.3 Procedimiento y técnica.....	52
4.4 Procesamiento de datos	53
4.5 Análisis de resultados	53
V. RESULTADOS.....	54
VI. DISCUSIÓN	60
VII. CONCLUSIONES.....	63
VIII. RECOMENDACIONES	64
IX. BIBLIOGRAFÍA	65
X. ANEXOS	68

LISTA DE TABLAS

TABLA 1: Presencia de paralelizado en modelos de trabajo para prótesis parcial removible enviados a laboratorios de Lima.

TABLA 2: Descansos en modelos de trabajo para prótesis parcial removible enviados a laboratorios de Lima.

TABLA 3: Planos guías en modelos de trabajo para prótesis parcial removible enviados a laboratorios de Lima.

TABLA 4: Diseño en modelos de trabajo para prótesis parcial removible enviados a laboratorios de Lima.

TABLA 5: Tipo de yeso usado para el vaciado de modelos de trabajo para prótesis parcial removible enviados a laboratorios de Lima.

TABLA 6: Calidad de superficie según escala de Likert en modelos de trabajo para prótesis parcial removible enviados a laboratorios de Lima.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Presencia de paralelizado en modelos de trabajo para prótesis parcial removible enviados a laboratorios de Lima.

FIGURA 2: Descansos en modelos de trabajo para prótesis parcial removible enviados a laboratorios de Lima.

FIGURA 3: Planos guías en modelos de trabajo para prótesis parcial removible enviados a laboratorios de Lima.

FIGURA 4: Diseño en modelos de trabajo para prótesis parcial removible enviados a laboratorios de Lima.

FIGURA 5: Tipo de yeso usado para el vaciado de modelos de trabajo para prótesis parcial removible enviados a laboratorios de Lima.

FIGURA 6: Calidad de superficie según escala de Likert en modelos de trabajo para prótesis parcial removible enviados a laboratorios de Lima.

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1. Lista de cotejo

ANEXO 2. Escala de Likert

ANEXO 3. Autorización

I. INTRODUCCIÓN

El edentulismo parcial es uno de los problemas más comunes en la odontología, siendo la prótesis parcial removible una de las alternativas de solución más usadas para este tipo de problemas.

La posibilidad de rehabilitar con prótesis parcial removible permite resolver problemas clínicos de alta complejidad, que comprenden áreas desdentadas extensas y terminaciones distales edéntulas, de manera factiblemente rápida y con un gasto de procedimiento relativamente más cómodo que con otros tipos de tratamiento. No obstante, se han identificado disconformidades en un gran número de pacientes que no quedan satisfechos con este tipo de tratamiento protésico.

Diferentes estudios han revelado que la disconformidad del paciente puede ser evadida en gran magnitud elaborando las prótesis parciales removibles de manera tal que cumplan con los requerimientos indispensables para evitar un desalojo durante su trabajo y que respeten las exigencias que demanda su elaboración.

Las prótesis parciales removibles deben poseer características biomecánicas indispensables como la estabilidad, retención y absorción de cargas oclusales.

Ya desde tiempo atrás muchos estudios han evidenciado que uno de los campos más descuidados y negligentes por parte del cirujano dentista es el campo de la prótesis parcial que a su vez viene siendo uno de los más abusados de todas las ramas de la odontología. Diversas investigaciones han

confirmado que los cirujanos dentistas no cumplen los fundamentos básicos para la confección de la prótesis parcial removible, en muchas partes como en nuestro país, las características del registro y de la superficie de los modelos de trabajo que se envían a laboratorios dentales son inapropiadas.

El objetivo del presente estudio fue determinar las características que presentaban los modelos de trabajo para prótesis parcial removible recibidos por 03 diferentes laboratorios dentales de Lima: Villa Dent (Villa el Salvador), Lince (Dental Tech), Miraflores (Germany Dental Lab) durante los meses de Abril-Mayo del año 2019.

II. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

2.1 ÁREA DEL PROBLEMA

La Prótesis Parcial Removible (PPR) es un procedimiento ampliamente ejecutado para rehabilitar al paciente con edentulismo parcial, teniendo como finalidad sustituir las piezas dentarias y estructuras adyacentes ausentes, conservando y restableciendo la salud del sistema estomatognático siendo a la vez un tratamiento protésico económico y fácil de construir. El éxito o fracaso del tratamiento protético dependerá de la contribución de los participantes involucrados (cirujanos dentistas-pacientes-técnicos dentales).

La rehabilitación de un paciente parcialmente edéntulo demanda un plan de tratamiento integral, realizado por el profesional. La planificación y la preparación biostática son imprescindibles para la confección de la PPR, es en el diseño donde se refleja el planeamiento de la elaboración de la PPR sirviendo como modelo en la fase de preparación biostática. No obstante un gran número de cirujanos dentistas no afrontan esta competencia, delegando estas funciones al técnico dental, quien no tiene la formación necesaria y sobre todo que no entiende del todo las características bucales de los pacientes que se están rehabilitando.

La experiencia clínica del cirujano dentista es un factor de suma importancia ya que no es viable determinar leyes puntuales y rigurosas para las ciencias naturales como las empleadas en las ciencias precisas.

Es el deber del cirujano dentista contribuir con sus conocimientos en la planificación y preparación biostática respetando los principios mecánicos y biológicos para el éxito del tratamiento integral del paciente.

2.2 DELIMITACIÓN

El tratamiento de pacientes parcialmente edéntulos con prótesis parcial removible requieren de tratamientos previos que faciliten el procedimiento protésico final, siendo indispensables una planificación y preparación biostática previa de los dientes restantes que recibirán la prótesis. Sin embargo la mayoría de veces, la determinación del eje de inserción, paralelizado de los modelos de estudio, confección de planos guía, confección de descansos e incluso el diseño de la prótesis parcial removible son descuidados por el cirujano dentista y delegados al técnico dental.

Diversas investigaciones han determinado que muchos cirujanos dentistas no cumplen con los fundamentos básicos que requiere la elaboración de una PPR, y en diversos lugares del mundo, los registros y modelos de trabajo que son recibidos por laboratorios dentales son inapropiados, sin evidencias de una planificación previa y la frecuencia con la que el cirujano dentista toma responsabilidad sobre el diseño de la PPR no es significativa, comparándola con la cantidad de modelos de trabajo que recibe el técnico dental para la confección de prótesis parciales removibles.

La planificación de la prótesis parcial removible no se basa en ecuaciones matemáticas, sino mediante mecanismos biológicos y criterios que tiene que asumir el cirujano dentista.

El tratamiento con PPR sin una adecuada planificación y preparación biostática conllevara al fracaso y alteración del sistema estomatognático afectando directamente a la salud y calidad de vida de los pacientes tratados.

La presente investigación identificó las características de los modelos de trabajo para prótesis parcial removible durante los meses de Abril-Mayo del 2019 en 3 laboratorios dentales de Lima: Villa Dent (Villa el Salvador), Lince (Dental Tech), Miraflores (Germany dental Lab).

2.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles serán las características que presentan los modelos de trabajo para prótesis parcial removible en Laboratorios de Lima durante los meses de Abril-Mayo del año 2019?

2.4 OBJETIVOS

2.4.1 General:

Determinar las características de los modelos de trabajo para prótesis parcial removible en Laboratorios de Lima.

2.4.2 Específicos:

- Identificar la presencia de paralelizado en los modelos de trabajo
- Identificar la presencia de preparación biostática en los modelos de trabajo.
- Identificar la presencia de diseño en los modelos de trabajo.
- Determinar el tipo de yeso usado para el vaciado de modelos de trabajo.

- Identificar la calidad superficie de los modelos de trabajo según escala de Likert.

2.5 JUSTIFICACIÓN

Basado en los trabajos de investigación realizados durante los últimos años en distintos países y en el Perú, se aprecia la tendencia que tiene el cirujano dentista a delegar labores de suma importancia al técnico dental.

Las consecuencias de una inadecuada planificación en el tratamiento protésico removible trascenderán desfavorablemente en los tejidos dentarios remanentes, produciendo fracturas, desgastes, deterioro y pérdida de piezas dentarias pilares; de igual manera afecta tejidos periodontales: enfermedad periodontal y reabsorción ósea, alterando el funcionamiento del sistema estomatognático.

La presente investigación identificara características de modelos de trabajo para prótesis parcial removible evaluados en Laboratorios de Lima, lo cual permitirá conocer con sus resultados la presencia o ausencia de planificación en el tratamiento protésico removible que realiza el cirujano dentista.

Además los conocimientos obtenidos servirán para concientizar la importancia de una planificación adecuada en la elaboración de una PPR que conlleve al éxito del tratamiento protésico.

2.6 LIMITACIONES

Dentro de las limitaciones que podrían llegar a presentarse estaría la dificultad para reunir la muestra establecida por falta de colaboración e interés de los laboratorios dentales para formar parte de la investigación.

III. MARCO TEÓRICO

3.1 ANTECEDENTES

Torban P, Chagas A, Braz R, Duarte E. (2016), realizaron un estudio que tuvo como propósito verificar los planeamientos y preparación de boca en modelos de prótesis parcial removible enviados por el cirujano dentista a laboratorios dentales de la ciudad de Recife (Brasil). El estudio fue descriptivo transversal. Se analizaron 290 modelos de trabajo enviados a 05 laboratorios de prótesis dentales de Pernambuco. Se aplicaron dos cuestionarios, uno destinado al TPD responsable del laboratorio y un segundo respondido por el investigador. Se realizó un análisis estadístico descriptivo, con base en variables cuantitativas y cualitativas. Los resultados demostraron que de los modelos estudiados, 84,5% fueron enviados sin diseño, y en sólo 19,7% se encontró evidencia de preparación de boca. En relación con la preparación de planos guías se encontraron sólo 5,5%. Concluyéndose que la PPR sigue siendo descuidada por los cirujanos dentistas (1)

Marlus P. (2016), tuvo como objetivo evaluar la calidad de planificaciones y preparativos en modelos de trabajo enviados, por académicos y cirujanos dentales, a los laboratorios de prótesis dentales para la confección de PPR. El estudio fue descriptivo transversal. La muestra se compuso por 60 modelos para confección de PPR, 30 encaminados por dentistas y 30 por los estudiantes. La investigación se realizó en 8 laboratorios de prótesis dentales registrados en el Consejo Regional de Odontología de Piauí. Se aplicaron formularios con 10 preguntas cerradas obteniendo como resultados que el

35% de dentistas utilizaron yeso piedra para vaciar los moldes y el 35% de estudiantes el yeso especial; 45% académicos realizaron los preparativos en los modelos; 3,3% técnicos recibieron el diseño de dentistas y 43,3% de estudiantes enviaron los diseños; Se concluye que una porción considerable de cirujanos dentistas descuidan las etapas de preparación de boca y planificación de las PPR, delegando al técnico en prótesis dentales la mayor responsabilidad en la planificación y la ejecución de las prótesis. (2)

Agurto R, Coronado F, Herrera Paz. (2015), La investigación tuvo por objetivo evaluar modelos de pacientes parcialmente edéntulos enviados por los cirujanos dentistas a los laboratorios de prótesis dentales de la ciudad de Teresina. La muestra estuvo formada por 140 casos, de los cuales se constató que 30 modelos (21,43%) presentaron superficie adecuada y 110 modelos (78,57%) presentaron superficie inadecuada. En cuanto al diseño de los modelos, se observó que 132 modelos (94,15%) fueron delineados por el técnico y ocho modelos (5,71 por ciento) cirujano dentista.

En cuanto a la evidencia de preparación de boca en los modelos se observó que 123 modelos (87,86%) no presentaban ningún tipo de preparación de boca. (3)

Álvarez I. (2012), tuvo como propósito describir a los modelos de trabajo para la elaboración de prótesis parcial removible enviados por cirujanos dentistas a laboratorios dentales en el distrito de Wanchaq- Cusco. El tipo de estudio fue transversal, la muestra se compuso de 139 modelos de trabajo de PPR

enviados por odontólogos a 5 laboratorios dentales. Se aplicaron listas de cotejo aprobadas mediante juicio de expertos a los 5 laboratorios dentales que participaron en el estudio. Los resultados obtenidos mostraron que el 66.2% fueron vaciados por el cirujano dentista, siendo el 76.1% de estos, vaciados en yeso piedra, el 22.8% con yeso especial y 1.1% con otro tipo de yeso. Se observó que el 66.0% fueron impresiones sin vaciar de alginato, el 34.0% fueron de silicona. En el diseño se observó que el 81.3% no lleva a cabo el diseño, y solo el 18.7% de los Odontólogos si realiza el diseño en los modelos y que solo el 46.0% presentaban preparación de la boca. Se concluyó que los modelos de trabajo para la elaboración de PPR son sumamente descuidados en cuanto a su preparación clínica y de laboratorio. (4)

Torres .M Rocha S. Carvalho M. Maffra P. Costa R. (2011), realizaron una investigación que tuvo como propósito identificar la calidad y diseño de modelos de trabajo para PPR enviados a laboratorios de prótesis dental para la su confección. El estudio fue descriptivo transversal. La muestra estuvo compuesta por 121 modelos enviados por los dentistas a cuatro laboratorios comerciales en Goiania. Los modelos fueron clasificados de acuerdo con Kennedy y las Reglas de Aplegaste. Para la recolección de datos se utilizó un guion estructurado. Se obtuvo como resultados que el 9,1%, tenían diseño para las estructuras metálicas. Sólo 23,2% tenían evidencia de la preparación de la boca, 62,8% presento planos guía. Se concluyó que la calidad de superficie de los modelos enviados a laboratorios dentales para la confección de prótesis parciales removibles es precaria y planificación de la estructura

metálica es delega al técnico dental y las preparaciones básicas no se realizan. (5)

Batista D. André U. Sales L. Neto F. (2011), tuvieron como propósito evaluar la planificación y la calidad de los modelos destinados a la confección de prótesis parcial removibles recibidos por tres laboratorios comerciales situados en la ciudad de João Pessoa (Brasil). Se fotografiaron 40 modelos por laboratorio, en un total de 120 modelos de trabajo. La evaluación fue realizada a través de dos cuestionarios, uno destinado al técnico en prótesis dentales, y otro, aplicado por el investigador en la evaluación visual de los modelos. Se obtuvo como resultado que el 76,7% no presentaron planificación ni referencias de planos guía. Se concluyó que el cirujano dentista no está realizando la preparación de boca en sus pacientes, descuidando la planificación de la prótesis parcial removable, dejando que lo haga el técnico dental. (6)

3.2 BASES TEORICAS

3.2.1 REHABILITACION ORAL

Es la rama de la odontología competente a la restauración y mantenimiento de la función oral, comodidad, la estética y la salud del paciente mediante la restauración de los dientes naturales, y /o restitución de los dientes perdidos y los tejidos óseos utilizando sustitutos biocompatibles. (7) (8)

3.2.2 PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE

La prótesis parcial removible se basa en el objetivo de sustituir a las piezas dentarias y estructuras perdidas conservando y restableciendo la salud de las estructuras remanentes comprometidos, el método de rehabilitación debe lograr el cuidado perenne de las estructuras remanentes más que la restitución minuciosa de las estructuras perdidas. (9)

El el tratamiento con PPR tiene el deber de alcanzar una notable posición en el planteamiento del bienestar estomatognático con la postura debidamente orientada del profesional, la prótesis parcial removible es un adecuado medio para alcanzar el éxito de un tratamiento protésico. La eficacia de este tipo de tratamientos están fundamentados en un riguroso análisis clínico que a su vez se acompaña de exámenes auxiliares en los cuales se encuentra el uso de articuladores para el registro y montaje de modelos de manera precisa. Los modelos posibilitan el análisis en el paralelizador, estudiar las fuerzas oclusales y el articulado de maxilares en una correspondencia oclusal constante, observar las zonas de desgaste, correcciones a efectuarse en las

piezas dentarias y orientan la planificación de los dientes. Como resultado, el modelo de trabajo definitivo, la dimensión vertical, la relación oclusal, la estética y el diseño de las estructuras de la prótesis parcial removible son elaborados por el cirujano dentista y estarán disponibles para el técnico en el laboratorio dental. (10)

La prótesis parcial removible (PPR) Debe estar calificada para tolerar las cargas creadas durante las actividades funcionales de fonación, masticación y deglución que pretenden expulsarla, asimismo restituir las funciones y el aspecto estético perdido. (11) (12)

Clasificación de las prótesis parciales removibles (PPR)

En relación a la base y traspaso de fuerzas a los estructuras remanentes, las prótesis parciales removibles se pueden organizar de la siguiente forma:

I. Prótesis dentosoportadas

Son aquellas PPR cuyo sostén o vías de soporte depende estrictamente de los diente remanentes (pilares). Se da en casos donde existen áreas desdentadas delimitadas en ambas superficies por piezas dentarias remanentes. (11)

II. Prótesis dentomucosoportadas

Conocidas también como prótesis de carga mixta, este tipo de protesis reciben apoyo de los dientes remanentes así como de los tejidos mucosos adyacentes. Este tipo de casos presenta por lo mínimo un extremo libre. (11)

a) Requisitos de las prótesis parciales removibles

En el diseño de la prótesis parcial removible, se deben considerar tres factores muy relevantes:

- ✓ Retención
- ✓ Soporte
- ✓ Estabilidad (10) (11)

b) Componentes de la prótesis parcial removible

Los elementos que forman parte de PPR son muy variados. El uso de cada componente se deberá de acuerdo al tipo de arco edéntulo y de las peculiaridad de cada cavidad bucal. No obstante, uno de los elementos persistentes es el mecanismo de retención. (13)

Los elementos que conforman la PPR y que deben considerarse secuencialmente en la realización del diseño son:

1. Apoyos
2. Retenedores directos
3. Retenedores indirectos
4. Conectores mayores
5. Conectores menores
6. Extensiones de las bases

I. Apoyos

Son extensiones rígidas del cuerpo metálico de la PPR que transmiten las cargas oclusales a piezas dentarias pilares y evitan el desplazamiento de la prótesis hacia los tejidos mucosos. Se ha comprobado que el estrés producido por cargas positivas de la PPR son transferidas a los pilares mediante los apoyos. (7)

Se origina del conector menor y reposa encima de las preparaciones para apoyo talladas en las piezas pilares. En los dientes posteriores se localizaran en la superficie oclusal, en cambio en las piezas anteriores se localizaran en la superficie incisal o cingular. El descanso donde se ubica el apoyo se especifica como el tallado sobre una restauración o pieza dentaria creado para acoger un apoyo incisal, oclusal o cingular. (14) (15)

El apoyo es considerado dentro de los elementos más indispensables debido al soporte que brindan y además a que controlan la orientación protésica correlacionada a las estructuras orales remanentes, los apoyos contribuyen también a restablecer la guía oclusal.(16) (17)

II. Retenedores

Los retenedores son los elementos de la prótesis parcial removible que se ensamblan en las piezas dentarias pilares con el fin de soportar las fuerzas que tratan de alejarla de los estructuras en la cuales permanecen.

Existen dos maneras de conseguir una adecuada retención:

Retención primaria: se consigue mecánicamente colocando elementos retenedores (retenedores directos) en los dientes pilares.

Retención secundaria: se consigue de la estrecha relación que existe entre el los planos guías y el conector mayor con el conector menor; y de los conectores mayores con los tejidos adyacentes. (9)

Tipos de Retenedor.

- a) **Retenedores directos.**-Son los ganchos, localizados en dientes pilares ubicados en ambos extremos de las superficies edéntulas produciendo retención en la superficie dentaria en la que se localizan.
- b) **Retenedores indirectos.**-Aquellos que producen retención en superficies no establecidas con ese objetivo.

III. Conectores mayores

Es una de las estructuras más importantes de la prótesis parcial removible, une las diferentes estructuras de la PPR, asimismo une las partes de la misma y se localiza a lo largo de toda la arcada dentaria. El conector mayor otorga estabilidad, retención y soporte. Los conectores mayores tienen que poseer indiscutibles cualidades, para ser eficientes: tienen que poseer rigidez para evadir la torsión y cargas de palanca sobre los dientes pilares y asegurar la adecuada transferencia de fuerzas a los tejidos remanentes. Su localización debe evitar el nivel de la encía marginal y mucho menos localizarse en zonas que produzcan retención, de tal manera que no produzca daño al momento de la colocación y el retiro de la prótesis. Tampoco deben poseer terminaciones en la encía marginal debido a que esta es muy irritante y puede

producir áreas de inflamación; se recomienda que se localicen apartados de 3.0 - 5.0 mm del margen gingival. La estructura metálica debe tener superficies lisas y bordes romos. Los conectores mayores deben permitir el desplazamiento libre de la prótesis sobre los tejidos duros y blandos de la cavidad bucal, al no poderse evitar el contacto con la zona de interferencia esta debe ser aliviada. (8) Los conectores mayores del maxilar superior se clasifican de acuerdo a su forma en bandas y barras. La semejanza de ambos conectores se debe está al tamaño y forma; hasta 5.0 – 6.0 mm de ancho serán denominados barras y mayores a dicha longitud serán denominadas bandas palatinas. Cuando el volumen es tal que abarca todo el área del paladar tendrá como nombre de placa palatina. (18)

❖ **Los conectores mayores maxilares son:**

- Barra palatina simple
- Barra palatina doble
- Cinta o banda palatina
- Placa palatina en herradura
- Placa palatina parcial
- Placa palatina total

❖ **Los conectores mayores mandibulares son:**

- Barra lingual
- Doble barra lingual
- Placa lingual

- Barra labial.
- Barra sublingual.

IV. Conectores menores

El conector menor debe continuar con la orientación perpendicular del margen gingival cada vez que lo cruce. Al sobrepasar el margen gingival se debe dejar una zona alivio estrechamente ligera e invariablemente se originan del conector mayor a una distancia de 5 o 6 mm de la superficie gingival. Esta longitud se da en la arcada superior, mientras que en maxilar inferior la longitud establecida es de 3 o 4 mm del margen gingival. (18)

El conector menor otorga estabilidad debida al contacto con las áreas proximales del diente pilar. Debe poseer rigidez y un adecuado volumen sin llegar a ocasionar incomodidad con su presencia.

Su ubicación debe ser en la tróclea interdental para no causar molestias a la lengua. Los conectores menores deberán poseer un estrecho contacto con el plano guía del diente pilar y su convergir con el conector mayor en ángulo recto sobrepasando únicamente lo necesario del tejido mucoso; los ángulos que unen de los conectores menores y mayores deben poseer una superficie redondeada. Al usar dos o más conectores continuos entre sí, estos deben estar separados por lo menos a una distancia de 5 mm entre si. (20)

V. Extensión de las bases.

Las extensiones de las bases se encontraran descansando sobre los tejidos blandos otorgando estabilidad, retencion y soporte para las prótesis dentomucosoportadas. La estructura que reposa sobre el tejido puede ser acrílico o metal pero es necesario que brinde retención a las estructuras artificiales. Las estructuras metálicas están indicadas en prótesis dentosoportadas las cuales no necesiten ser rebasadas o que no requieran modificación de los tejidos mucosos para cubrir exigencias estéticas y en casos donde exista una deficiencia en la distancia interoclusal. Una de las ventajas del metal es la higiene. Las extensiones acrílicas están indicadas en ocasiones donde exista la necesidad de rebasar la base de extensión distal con el objetivo de brindar un adecuado soporte por parte de los tejidos. (19)

3.2.3 DIAGNOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO

La etapa inicial para el tratamiento bucal de un paciente se inicia con la búsqueda del motivo por el que acude a nuestra consulta. Es de suma importancia conocer las intenciones del paciente para dirigir el enfoque definitivo de su tratamiento. (20)

Ciertas alteraciones de la anatomía y fisiología del sistema masticatorio son corregidas mediante restauraciones protésicas. Para restablecer la adecuada función masticatoria es necesario conocer lo normal y discernir la función anormal. La función está estrechamente relacionada a la estructura, por consiguiente, el cirujano dentista debe conocer la estructura así como la función. La única manera de comprender adecuadamente la función es a

través de un conocimiento previo de la forma. Resultaría poco lógico e impráctico hacer un diagnóstico o intentar realizar un tratamiento sin este conocimiento. (19)

El diagnóstico es un punto débil en la odontología y la medicina. Ninguna área del cuerpo presenta dificultades como el sistema estomatognático. Muchas veces solo se observan los espacios edéntulos existentes para restablecerlos con una prótesis y se olvida de las otras condiciones existentes en la boca. El sistema estomatognático no puede ser tratado protéticamente sin hacer primero un adecuado diagnóstico; un gran porcentaje de los fracasos de la PPR se debe justamente a la falta de un cuidadoso diagnóstico que es la condición previa e indispensable para establecer y realizar un adecuado plan de tratamiento. Esta debe ser la regla principal de toda la odontología restauradora. Para llegar a un diagnóstico correcto se debe seguir una secuencia en la búsqueda de la información. Se inicia con la elaboración de la historia clínica que asume la historia médica y dental del paciente, luego se prosigue con el examen clínico complementado por el examen radiográfico y el examen de los modelos de estudio montados en el articulador semiajustable. (19)

Hecho el examen del paciente se determina el diagnóstico. La base para el diagnóstico debe ser de la información obtenida en el examen clínico, y por consiguiente, el diagnóstico será exacto siempre que se haya realizado un adecuado examen clínico. Una vez encontrado el diagnóstico, la siguiente fase consiste en establecer el plan de tratamiento. El cirujano dentista es encargado de todas las fases del tratamiento {historia clínica, modelos de

diagnóstico, etc.) y el técnico del laboratorio es responsable únicamente ante el odontólogo y nunca ante el paciente. (20)

Los modelos de diagnóstico de un paciente candidato a recibir tratamiento con prótesis parcial removible deben ser exhaustivamente estudiados y estar correctamente relacionados en un articulador, estos ofrecen mucha información para llegar a un diagnóstico exacto y su uso tiene muchos propósitos, tales como:

- Permite hacer el análisis de la oclusión existente
- Sirven como un registro permanente y estable de la oclusión existente.
- Determinar el eje de inserción más favorable para controlar las fuerzas de modo que sigan el eje longitudinal de los dientes.
- Ayudar al desarrollo de un plan de tratamiento y hacer un diseño preliminar o de diagnóstico.
- Permiten señalar las áreas y la forma de las modificaciones que se harán sobre las piezas dentarias al momento de hacer la preparación de la boca, etc. (19)

A. Clasificación de Kennedy o del edéntulo parcial

- Clase I: superficies edéntulas en ambos extremos de la arcada dentaria localizadas posteriormente a las piezas dentarias remanentes. El sostén primordial de la base protésica debe originarse de las superficies remanentes; el apoyo brindado por las piezas dentarias es eficaz sólo en la parte anterior de cada base.

- Clase II: Conformada por una superficie edentula unilateral es decir en solo un extremo de la arcada dentaria y posterior a las piezas dentarias adyacentes.
- Clase III: Conformada por una superficie edentula unilateral que presenta piezas dentarias posteriores y anteriores al área edentula.

De acuerdo a la cantidad de superficies edentulas existentes entre las piezas dentarias remanentes estos tres tipos de clase se subdividen en Clase (x) modificación I, II, III o IV. (Dentomucosoportadas).

- Clase IV: Conformada por una superficie edentula y única bilateral (atraviesa a ambos lados de la arcada por medio de la línea media), localizada anteriormente en relación a las piezas dentarias remanentes por lo tanto no presenta modificaciones

Appelgate ofrece modificaciones de la clase III Kennedy y nombra:

- Clase V: Superficie desdentada delimitada por piezas dentarias anteriores y posteriores en la cual la pieza dentaria anterior no cumple con las características que requiere una pieza pilar.
- Clase VI: Superficie desdentada delimitada por piezas dentarias posteriores y anteriores que tienen la competencia para brindar el apoyo eficiente a la prótesis. (19)

3.2.4 PARALELIZADO

Para proyectar de manera correcta la prótesis parcial removible es indiscutiblemente necesario realizar una evaluación detallada de los modelos de estudio en el paralelógrafo.

El paralelógrafo nos ofrece determinar a precisión la existencia de dos o más planos paralelos dentales y encontrar superficies que presenten retención. Las áreas retentivas se definen como las superficies ubicadas por debajo de la línea de mayor convexidad. El ecuador se define como el trazo que rodea a la mayor circunferencia de una pieza dentaria vinculada con un establecido eje de inclinación. (9)

Cada uno de los elementos de la prótesis parcial removible a exclusión del brazo retentivo del retenedor directo deben ser rígidos por lo tanto no deben ser ubicados en superficies que produzcan retención.

Mediante la fase de examen en el paralelógrafo se establecen los ejes de inserción adecuados, la orientación idónea y sin interrupciones a través de la cual la prótesis parcial removible se traslade de un contacto inicial con los componentes remanentes de la cavidad oral hasta su absoluta inserción.

Estudiar los modelos en el paralelógrafo permite determinar las superficies a ser trabajadas para confeccionar una PPR que cumplan con las condiciones adecuadas tales como: ser sencillamente colocada y desalojada por el paciente, soportar las cargas de movimiento, repartir adecuadamente las cargas funcionales a través de las estructuras remanentes, respetar y restaurar los componentes estéticos y evadir la formación de zonas que empaqueten alimentos. (20)

Los ejes de inserción de la prótesis parcial removible son determinados a través del análisis representativo de cuatro factores:

- Áreas de retención.
- Planos guía.
- Consideraciones estéticas.
- Estructuras anatómicas interferentes

Estos componentes deben ser valorados y evaluados estableciendo reciprocidad entre sí mutuamente.

Lo que propone que para establecer el eje de inserción se deberá estudiar la interrelación de dichos componentes.

- **Planos guía**

Los planos guía están conformadas por las superficies proximales de las piezas dentarias vecinas y por las superficies interproximales que deben presentar paralelismo.

Los áreas examinadas donde no hay paralelismo, se deberán señalar en el modelo para su posterior retiro.

Una vez que la prótesis parcial removible está correctamente colocada, los conectores menores en relación con los planos guía colaboran a afianzarla con respecto a las cargas de desalojo horizontales. (9)

- **Áreas retentivas**

La segunda etapa de examen en el paralelografo es la determinación del área de mayor circunferencia mediante la punta de grafito y la punta analizadora.

La determinación del ecuador como la mayor circunferencia en relación oclusocervical posibilita diferenciar las áreas en superficies supra y subecuatorial siendo el área subecuatorial el área retentiva. (11)

3.2.5 DISEÑO

a) Diseño de prótesis parcial removible:

El diseño es el conjunto de trazos que se realizan primeramente en la superficie del modelo de diagnóstico precedentemente paralelizado para posteriormente ser trazado en el modelo de trabajo con las respectivas modificaciones necesarias para realizar la PPR, consiste en definir las características y especificaciones estructurales de la prótesis parcial removible. El diseño de los elementos de una PPR debe efectuarse en los modelos de diagnóstico antes de comenzar algún tipo de tratamiento o la preparación de la cavidad bucal del paciente y esencialmente previo a la toma una impresión definitiva. (19)

El razonamiento de diseñar las estructuras para las prótesis parciales se fundamentan en el reconocimiento estratégico de los diversos componentes que forman parte de la prótesis parcial removible, para poder verificar los movimientos de la PPR cuando son sometidas a fuerzas funcionales. (9)

El diseño de las PPR tiene por objetivo estructurar prótesis que puedan colocarse y retirarse de la cavidad bucal, por lo cual, no pueden estar enlazadas inflexiblemente a los dientes y a los tejidos. Esto posibilitara la ocurrencia de movimientos al interactuar con las fuerzas funcionales. (9)

Un diseño ideal para una PPR debe estar conformado por conectores mayores rígidos que ofrezcan un reparto adecuado de fuerzas al tejido oral de sostén, retenedores indirectos tácticamente ubicados para que puedan realizar sus competencias, retenedores directos que generen la menor fuerza factible a través de las piezas dentarias pilares al proporcionar el movimiento gingival de la prótesis sometida a cargas funcionales. (21)

b) Principios de diseño:

El primero e indispensable principio del diseño es restablecer a plenitud la superficie edéntula alterada. Este principio se cumple para todos los casos PPR ya sean mucosopotadas o dentosoportadas. Esto se logra mediante la aplicación de apoyos oclusales, placas proximales y de conectores mayores rígidos. La ubicación de piezas dentales que no sean competentes de resistir las cargas laterales deben ser reguladas con placas proximales o apoyos oclusales. (19)

El segundo principio del diseño es confeccionar el diseño de los retenedores para prótesis dentomucosoportadas aliviando la transferencia de cargas masticatorias a los pilares. (19)

El tercer principio del diseño es conservar las áreas de contacto para preservar la máxima intercuspidad en oclusión céntrica al momento de que la PPR no se encuentre en la cavidad bucal. Una de las causas observadas del no éxito de la PPR es la incapacidad del cirujano dentista para contrastar contactos intermaxilares. De acuerdo al soporte diferente, el contacto intermaxilar de las PPR dentomucosoportadas es necesario para compensar la oclusión. El apoyo oclusal distal es adecuado una vez que los contactos

estables son alterados por el apoyo mesial con la condición de que se conserve un adecuado soporte para la base. (19)

A. Secuencia del diseño:

El diseño de los elementos metálicos de la prótesis parcial removible sobre el modelo de trabajo se realiza con marcador rojo. Los elementos rígidos de retenedor van por arriba de la zona ecuatorial de la pieza pilar. Al realizar el dibujo de las áreas de retención se utiliza estrictamente marcador azul. La secuencia de diseño posee un orden establecido, el cual es:

1. Apoyos
2. Retenedores directos
3. Retenedores indirectos
4. Conectores mayores
5. Conectores menores
6. Extensiones de las bases

I. Diseño de los apoyos :

Las prótesis parciales removibles deben poseer soporte vertical, estos componentes que otorgan soporte vertical son considerados apoyos, siempre que se localicen en superficies dentales debidamente preparadas para ello.

Los apoyos se denominan según la superficie de la pieza dentaria que los recibe (apoyo oclusal, apoyo lingual y apoyo incisal) donde la topografía del apoyo debe restaurar la anatomía del diente preparado. (11) (9)

- **Diseño del apoyo oclusal**

Los apoyos oclusales deben tener contornos de diseño triangular con el vértice orientado hacia el centro del área oclusal.

Sus dimensiones deben tener similitud en lo largos así como en lo ancho y la base del triángulo debe estar como mínimo a 2,5 mm en los premolares y molares. (9)

- **Diseño de apoyos linguales en incisivos y en caninos**

La zona de preferencia donde se debe colocar el apoyo es la superficie oclusal de molares o premolares en ciertas ocasiones ocurre que el único pilar disponible para el soporte oclusal sea un diente anterior. De la misma manera en ciertas ocasiones se puede usar un diente anterior para el soporte de retenedores indirectos o apoyos auxiliares. (9)

- **Diseño de Apoyos y lechos incisales**

Los apoyos incisales se ubican en los ángulos incisales de las piezas dentarias anteriores preparadas previamente por lo cual es la localización menos deseada. Se emplea en pilares sanos cuando no es posible una restauración colada. Los apoyos incisales se colocan generalmente en esmalte y su uso es predominantemente como retenedor indirecto o apoyo oclusal. (9) (11)

II. Diseño de los retenedores directos

El diseño de los retenedores es uno de los más descuidados por el cirujano dentista. En la actualidad el diseño del retenedor ha sido perfeccionado en un intento por optimizar las alternativas de tratamiento y conservar las piezas dentarias remanentes. La dificultad es identificar cuándo y dónde usar cada variante del diseño. (11)

Al escoger el tipo de retenedor se deben conocer sus funciones y limitaciones, estos deben ser diseñados y localizados con rigurosa precisión para conseguir funciones específicas de estabilización, retención y reciprocidad.

El retenedor directo debe rodear al diente pilar evitando el movimiento que aleja al diente del retenedor por lo que surge el principio básico en el diseño del retenedor directo referido como *principio de cerclaje*, lo que representa que el gancho debe abarcar más de 180° de la circunferencia mayor del diente.

La retención se puede lograr mediante un contacto continuo como un retenedor circunferencial o discontinuo como un retenedor en barra. (9) (19)

III. Diseño de retenedores indirectos

Para comprender mejor las funciones y localización de los retenedores indirectos se debe estimar como línea de fulcro el eje alrededor del cual rotará la dentadura cuando la prótesis parcial removible se separa de la cresta residual.

Los retenedores indirectos pueden estar formados por más de un apoyo, placas proximales y conectores menores de soporte.

El diseño más eficaz de un retenedor indirecto está en la vecindad de un diente incisivo, pero en ciertas ocasiones estos dientes no pueden proporcionar retención indirecta ya sea por no ser lo suficientemente fuertes para soportarlo o presentar vertientes muy inclinadas que no puedan ser modificadas. En estos casos los caninos más cercanos o las superficies mesiooclusales de las primeras premolares pueden proporcionarnos la retención indirecta.

IV. Diseño de los conectores mayores:

Las prótesis removibles deben de extenderse a ambos lados de la arcada, lo que facilita dirigir las fuerzas funcionales hacia los dientes de soporte y los tejidos para obtener la máxima estabilidad.

Esta estabilidad se consigue mediante contactos dentales cruzados a cierta distancia de las cargas funcionales.

La máxima estabilidad se alcanza cuando el conector mayor que siempre debe ser rígido enlaza las partes de la prótesis que reciben las fuerzas con las zonas seleccionadas a través del arco dentario. (9) (11)

- **Diseño de los conectores mayores mandibulares**

Paso 1: se deben dibujar las bases en los modelos de trabajo

Paso 2: dibujar la superficie inferior del conector mayor

Paso 3: dibujar la superficie superior del conector mayor

Paso 4: unir las bases al extremo superior e inferior del conector mayor e incorporar los conectores para detener el componente acrílico de la PPR. (9)

- **Diseño de los conectores mayores maxilares**

Paso 1: dibujar las áreas principales de presión, que son las que están cubiertas por la dentadura.

Paso 2: dibujar las áreas que no tienen presión como los tejidos gingivales linguales a 5-6 mm de los dientes remanentes, las áreas duras del rafe palatino (incluido los touros) y los tejidos palatinos posteriores a la línea de vibración.

Paso 3: dibujar las áreas del conector. Cuando se han completado los pasos 1 y 2 aparecen las zonas útiles para colocar los componentes de los conectores mayores.

Paso 4: seleccionar el tipo de conector que se basa en cuatro factores: comodidad, rigidez, localización de la dentadura y retención directa.

Paso 5: unificación. Una vez seleccionado el tipo de conector mayor según lo visto en el paso anterior, se debe unir las áreas de las bases de la PPR con los conectores. (9) (19)

V. Diseño de los conectores menores:

Los conectores menores tienen el deber de enlazar el conector mayor de la PPR con los diferentes elementos de la prótesis. Los conectores menores

deben poseer características rígidas. Su tamaño debe ir reduciendo a medida que se aleja del conector mayor, este tiene que ir disminuyendo ligeramente su perímetro hacia oclusal, terminando en un apoyo oclusal que una las partes del retenedor directo. El enlace con el conector mayor no debe producir líneas curvas ni ángulos rectos. Debe poseer el espesor suficiente que le permita ser rígido, no obstante no debe llegar a producir alteraciones en la superficie anatómica de la pieza dentaria u obstaculizarse con la lengua. Con fin de que su tamaño no provoque alguna alteración es recomendable localizar el conector menor en las áreas interproximales linguales de dientes continuos y brindarles una orientación triangular con la base en el conector mayor y el ápice orientado a oclusal para definir en el ángulo de la línea proximal lingual.

(9) (19)

VI. Diseño de la extensión de las bases:

En el diseño de las extensiones de las bases hay que tener en cuenta si estas serán dentomucosoportadas o dentosoportadas; las necesidades estéticas, la cantidad y calidad de dientes artificiales que se emplearan en PPR. En las PPR que ofrezcan soporte dentario, la bases cumplen mínimas funciones de soporte, por lo tanto, no se requiere esta e gran amplitud. Mientras que en las prótesis dentomucosoportadas se deben usar bases con revestimientos mas amplios. En los extremos libres, la retención y el soporte es mucoso y dentario, la bases deben abarcar la máxima área posible respetando los límites de transigencia del tejido mucoso; en el maxilar se indica revestir absolutamente la tuberosidad, abordado indispensablemente los surcos hamulares y en la

mandíbula debe recubrir la papila retromolar, y por bucal y lingual, desplazarse hacia los bordes establecidos para una prótesis total. (9) (19) (21)

3.2.6 PREPARACION DE LA BOCA.

La preparación de la boca es la fase más importante dentro del diseño de la PPR, de tal manera que sin ella un elevado número de tratamientos protésicos fracasarían. Se refiere al conjunto de procedimientos para modificar las estructuras orales con la finalidad de mejorar el diseño y la función de la PPR. Una fase importante del examen del paciente es el diseño de diagnóstico que se realiza sobre el modelo de estudio. Para que el diseño concebido sobre este modelo funcione satisfactoriamente, la boca del paciente, y en especial los dientes, deben ser modificados antes de tomar la impresión definitiva para conseguir que las estructuras orales tengan la forma más propicia para recibir a la futura PPR, la misma que funcionará en condiciones que no produzca patología en las estructuras remanentes. (19) (22)

McCracken en su libro menciona que la preparación de la boca se puede incluir cuatro fases:

- Preparación quirúrgica.
- Acondicionamiento de los tejidos maltratados e irritados.
- Preparación periodontal.
- Preparación de los dientes pilares (9)

3.2.7 MODELOS DE TRABAJO PARA PPR.

Los modelos de trabajo para PPR se utilizan para confeccionar o trabajar las prótesis parciales removibles que tendrán uso por parte del paciente, estos modelos restringen su vaciado exclusivamente a materiales de alta resistencia como el yeso tipo IV o extra duro.

- **Clasificación de los yesos para vaciado**

El yeso es un mineral común consistente en sulfato cálcico dihidratado.

Clasificación de los tipos de yesos según ADA:

Yeso parís o escayola: es el que ofrece peores características, necesita mayor cantidad de agua para la mezcla y se obtienen modelos blandos, frágiles y porosos.

Yeso piedra: formado por partículas regulares, que requieren menos cantidad de agua, da lugar a modelos con pocos poros, con mayor resistencia mecánica y dureza.

Yeso piedra mejorado: mejor que el anterior, es más resistente a la abrasión, expone una excelente fortaleza mecánica, un leve coeficiente de expansión, un adecuado duplicado de los detalles superficiales permitiendo la remoción de algunas imperfecciones superficiales de pequeño tamaño.

Para diferenciar el yeso piedra del yeso parís los fabricantes añaden algún tipo de colorante al yeso piedra. (23)

Las características de los modelos de trabajo se desarrollaran tomando en cuenta estos parámetros como sigue:

- ✓ Ausencia de burbujas y/o nódulos en la región de los descansos oclusales.
- ✓ Ausencia de nódulos en la superficie del modelo de trabajo.
- ✓ Buena reproducción de detalles superficiales Ausencia de defectos groseros en la superficie de los modelos de trabajo.
- ✓ Ausencia de bordes fracturados en la zona del diseño.
- ✓ Presencia completa de la superficie de los dientes pilares.
- ✓ Reproducción de la zona desdentada.

En los modelos con zona dentomucosoportadas se deberá respetar:

Para el modelo superior: borde de la cresta residual, ladera vestibulares y palatinas, frenillos laterales y tuberosidad maxilar.

Maxilar inferior: borde de la cresta residual, ladera vestibulares y linguales, triangulo retromolar y fosa retromilohioidea. (7) (25)

3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DIMENSIONES	DEFINICION	INDICADOR	ESCALA	VALORES	MÉTODO
CARACTERÍSTICAS DE MODELOS DE TRABAJO PARA PPR	Paralelizado	Conjunto de procedimientos que permite identificar áreas de retención y estabilización	Presencia o ausencia de tripodización	Nominal	SI(presencia)	Observacional
			Presencia o ausencia planos guías paralelos		NO(ausencia)	
					SI(presencia)	
					NO(ausencia)	
	Preparación biostática	Modificación de los contornos dentarios para recepción los elementos rígidos de la PPR	Presencia o ausencia de apoyos	Nominal	SI(presencia)	Observacional
			Presencia o ausencia planos guías		NO(ausencia)	
					SI(presencia)	
					NO(ausencia)	
	Diseño	Dibujo en el modelo de trabajo que dirige la confección de las estructuras metálicas	Presencia o ausencia de diseño de los apoyos	Nominal	SI(presencia)	Observacional
			Presencia o ausencia de diseño de los retenedores directos		NO(ausencia)	
			Presencia o ausencia de diseño de los retenedores indirecto		SI(presencia)	
			Presencia o ausencia de diseño del conector mayor		NO(ausencia)	
			Presencia o ausencia de diseño de los conectores menores		SI(presencia)	
			Presencia o ausencia de diseño de rejillas.		NO(ausencia)	
					SI(presencia)	
					NO(ausencia)	

VARIABLE	DIMENSIONES	DEFINICION	INDICADOR	ESCALA	VALORES	MÉTODO
CARACTERISTICAS DE MODELOS DE TRABAJO PARA PPR	Tipo de yeso	Yeso usado para el vaciado del modelo de trabajo	Modelo de trabajo	Nominal	-Yeso tipo IV -Yeso tipo III -Otros	Observacional
	Superficie del modelo de trabajo	Superficie del modelo de trabajo que cumpla condiciones para la confección de PPR	Condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de burbujas y/o nódulos • Reproducción de detalles • Reproducción de áreas edéntulas hasta límites anatomofisiologicos 	Nominal	Bueno Likert: 4-3	Observacional
				Nominal	Regular Likert: 2-1	Observacional
				Nominal	Malo Likert: 1-0	Observacional

IV. METODOLOGÍA

4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Estudio de diseño observacional, transversal de tipo descriptivo debido a que se describirá la frecuencia, porcentajes, manifestaciones y componentes de las variables.

4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

Población

- Modelos de trabajo para prótesis parcial removible recibidos por tres laboratorios dentales seleccionados de Lima.
 - Villa Dent - Villa el Salvador
 - Dental Tech – Lince
 - Germany Dental Lab - Miraflores

Muestra

- Muestra probabilística, comprendida por 180 modelos de trabajo recibidos por tres laboratorios dentales de Lima y que cumplieron con los criterios de inclusión para la ejecución del presente trabajo.
 - Villa Dent - Villa el Salvador (60 modelos)
 - Dental Tech – Lince (60 modelos)
 - Germany Dental Lab – Miraflores (60 modelos)

Unidad de análisis

- Características de modelos de trabajo para prótesis parcial removible.

Unidad muestra

- Modelos de trabajo para prótesis parcial removible.

4.2.1 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE MUESTRA

4.2.1.1 Criterios de inclusión

- Modelos de trabajo para prótesis parcial removible recibidos por 03 laboratorios dentales seleccionados de Lima.
- Modelos de trabajo para prótesis parcial removible dirigidos por cirujanos dentistas.

4.2.1.2 Criterios de exclusión

- Modelos de trabajo para prótesis parcial removible dirigidos por estudiantes de odontología.
- Modelos de trabajo para prótesis parcial removible con fracturas que impidan la evaluación del diseño de la prótesis.

4.3 PROCEDIMIENTO Y TÉCNICA

El estudio fue no experimental de diseño observacional, transversal de tipo descriptivo. La muestra de estudio estuvo conformada por 180 modelos de trabajo recibidos por tres laboratorios dentales de Lima y que cumplieron con los criterios de selección.

a) Solicitud de autorización para la ejecución de la investigación

Antes de iniciar la investigación, se solicitara la autorización correspondiente para realizar el estudio a los diferentes laboratorios seleccionados. Previa aprobación de los laboratorios se procederá a la recolección de datos a través de fichas de recolección de datos.

b) Calibración del examinador

Se realizó la calibración previa al estudio en tres sesiones: teórica (estudio gráfico - visual), práctica (en modelos e trabajo), y después de lo cual se procedió a la calibración inter-examinador.

c) Según la selección de la muestra, la recolección de datos se realizó de la siguiente manera:

Se registró en una ficha de recolección de datos las características de los modelos de trabajo para prótesis parcial removible que permitió:

- Determinar las condiciones físicas de modelos de trabajo para prótesis parcial removible en laboratorios de Lima.
- Identificar la preparación biostática en modelos de trabajo para prótesis parcial removible en laboratorios de Lima.

- Determinar la presencia de diseño en modelos de trabajo para prótesis parcial removible en laboratorios de Lima.

La calidad de superficie de modelos de trabajo para prótesis parcial removible se identificó mediante la escala de Likert.

La evaluación se realizó en los laboratorios dentales seleccionados. Para la evaluación se utilizó luz natural y artificial, cámaras fotográficas, campos dentales, guantes de látex. Una vez preparado el ambiente se inicio la recolección de datos.

4.4 PROCESAMIENTO DE DATOS

Los datos que se obtuvieron de la ficha de cotejo y de la escala de Likert se procesaron en una laptop Core i7, utilizando el programa estadístico SPSS versión 21.0.

4.5 ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los datos obtenidos en el estudio fueron analizados con pruebas estadísticas y gráficos utilizando el programa SPSS. En el análisis descriptivo se utilizó frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas.

V. RESULTADOS

TABLAS Y GRAFICOS DESCRIPTIVOS

Tabla 1. Presencia de paralelizado en modelos de trabajo para prótesis parcial removible enviados a laboratorios de Lima

Paralelizado en el modelo de trabajo	n	%
Presencia de paralelizado	0	0
Ausencia de paralelizado	180	100.0
Total	180	100,0

Figura 1. Presencia de paralelizado en modelos de trabajo para prótesis parcial removible enviados a laboratorios de Lima

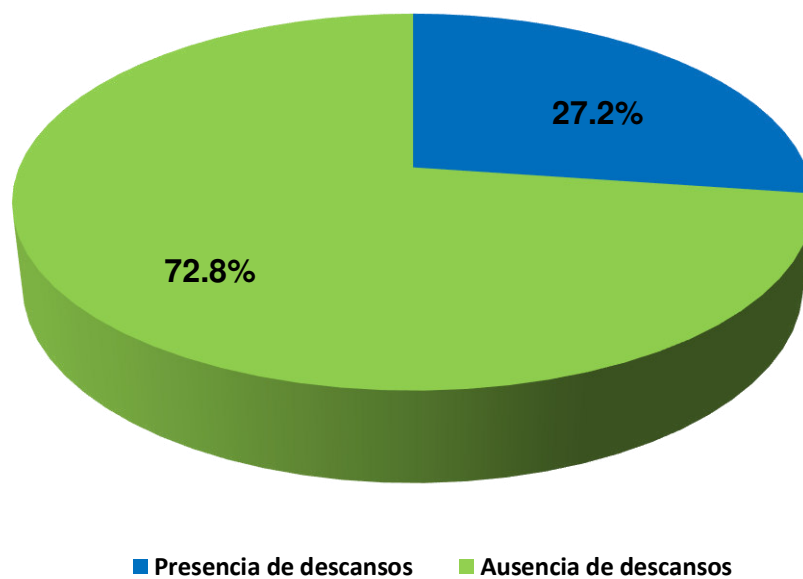


Se observa que en el 100% de la muestra de estudio no se encontró la presencia de paralelizado en ninguno de los modelos de trabajo.

Tabla 2. Descansos en modelos de trabajo para prótesis parcial removible enviados a laboratorios de Lima

Descansos en el modelo de trabajo	n	%
Presencia de descansos	49	27,2
Ausencia de descansos	131	72,8
Total	180	100,0

Figura 2. Descansos en modelos de trabajo para prótesis parcial removible enviados a laboratorios de Lima

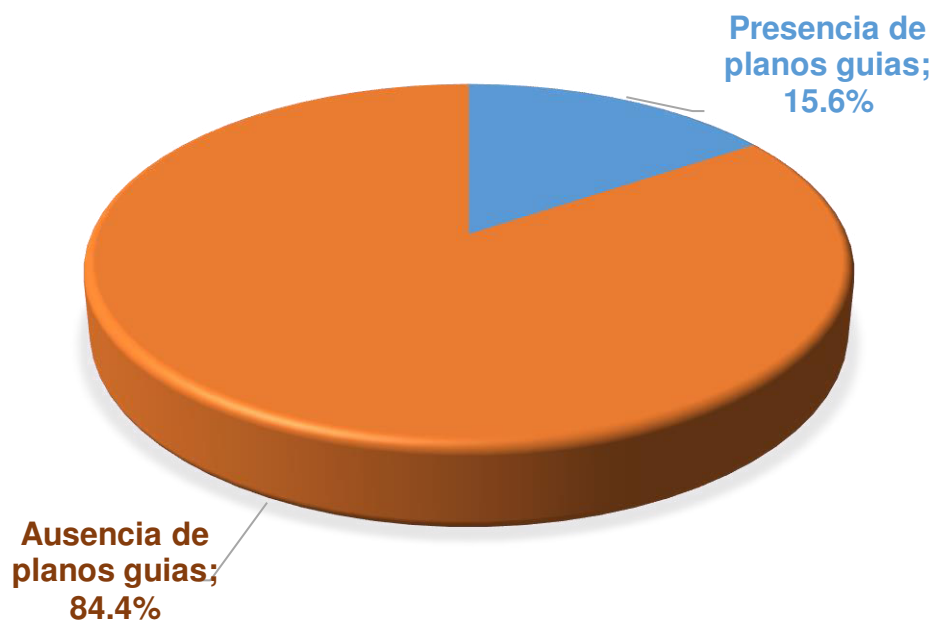


Se observa que del total de la muestra de estudio solo el 27.2% de los modelos de trabajo presentaron preparación de descansos mientras que el 72,8% no presenta preparación de descansos.

Tabla 3. Planos guías en modelos de trabajo para prótesis parcial removible enviados a laboratorios de Lima

Planos guías en el modelo de trabajo	N	%
Presencia de planos guías	28	15.6
Ausencia de planos guías	152	84.4
Total	180	100.0

Figura 3. Planos guías en modelos de trabajo para prótesis parcial removible enviados a laboratorios de Lima

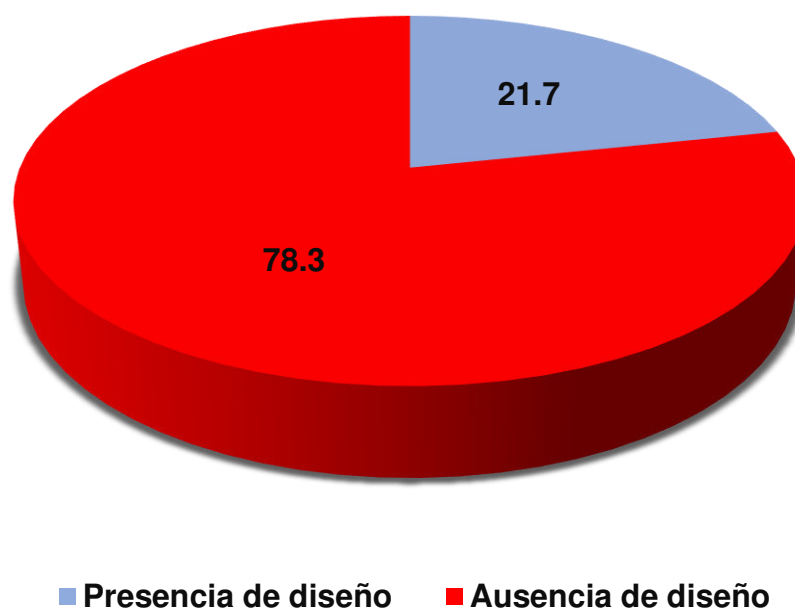


Se observa que del total de la muestra de estudio solo el 15.6% de los modelos de trabajo presentaron preparación de planos guías mientras que el 84,4% no presenta preparación de planos guías.

Tabla 4. Diseño en modelos de trabajo para prótesis parcial removible enviados a laboratorios de Lima

Diseño en el modelo de trabajo	n	%
Presencia de diseño	39	21.7
Ausencia de diseño	141	78.3
Total	180	100,0

Figura 4. Diseño en modelos de trabajo para prótesis parcial removible enviados a laboratorios de Lima

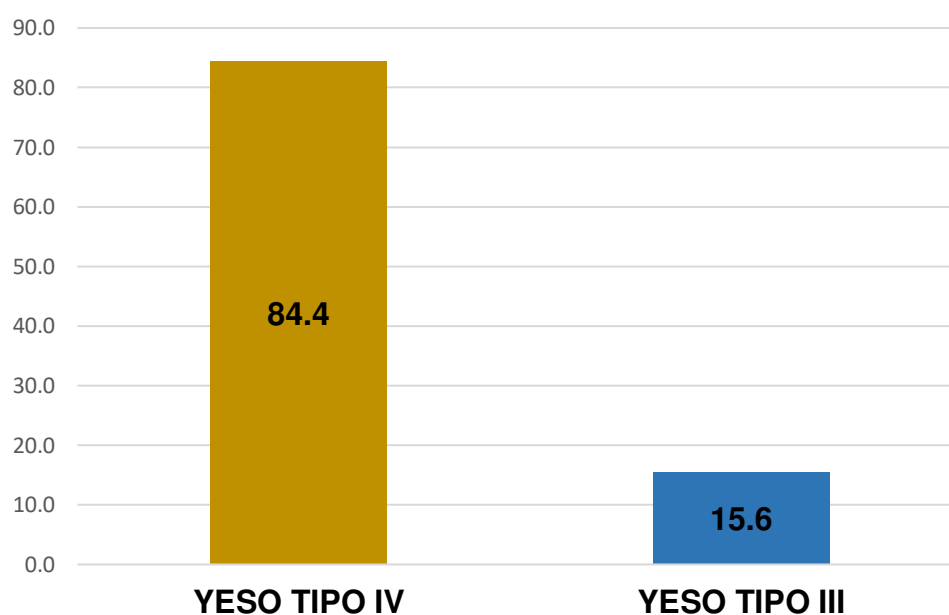


Se observa que de los 180 modelos de trabajo evaluados solo el 21.7% presento evidencias de diseño realizados por el cirujano dentista.

Tabla 5. Tipo de yeso usado para el vaciado de modelos de trabajo para prótesis parcial removible enviados a laboratorios de Lima

Tipo de yeso	n	%
Yeso tipo IV	152	84.4
Yeso tipo III	28	15.6
Total	180	100.0

Figura 5. Tipo de yeso usado para el vaciado de modelos de trabajo para prótesis parcial removible enviados a laboratorios de Lima

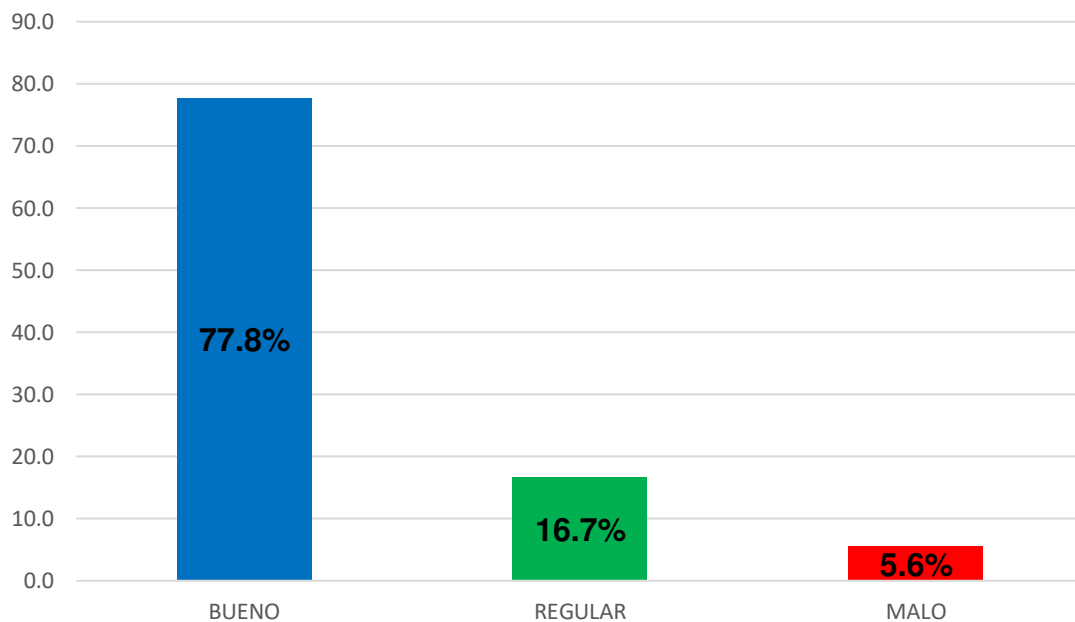


Se observa que del total de la muestra de estudio el 84,4% de los modelos de trabajo fueron vaciados en yeso tipo IV mientras que el 15,6% fue vaciado en yeso tipo III.

Tabla 6. Calidad de superficie según escala de Likert en modelos de trabajo para prótesis parcial removible enviados a laboratorios de Lima

Calidad de superficie	N	%
Bueno	140	77,8
Regular	30	16,7
Malo	10	5,6
Total	180	100.0

Figura 6. Calidad de superficie según escala de Likert en modelos de trabajo para prótesis parcial removible enviados a laboratorios de Lima



La muestra de estudio estuvo conformada por 180 modelos de trabajo, de los cuales se observó 10 (5,6%) presentaron mala calidad de superficie, 30 (16,7%) presentaron regular calidad de superficie y 140 (77,8%) presentaron buena calidad de superficie.

VI. DISCUSIÓN

La presente investigación fue realizada en una muestra conformada por 180 modelos de trabajo para prótesis parcial removible evaluados en 3 laboratorios dentales de diferentes distritos de Lima: Villa Dent (Villa el Salvador), Dental Tech (Lince) y Germany Dental Lab (Miraflores). El objetivo fue determinar las características de los modelos de trabajo para prótesis parcial removible recibidos por Laboratorios dentales de Lima.

Los resultados obtenidos en la presente investigación muestran que de los 180 modelos de trabajo de prótesis parcial removible se observó que el 100% de los modelos de trabajo no presentaban paralelizado lo que concuerda con los resultados encontrados por, Álvarez (2012)⁴ que encontró que el 97,1% de los modelos de trabajo observados no presentaba paralelizado y solo el 2,9% si lo presentaba. Los resultados en ambos estudios evidencian la poca importancia que el cirujano dentista muestra al momento de paralelizar los modelos de trabajo para prótesis parcial removible.

Además en el presente estudio se observó que del total de modelos evaluados el 27,7% presento preparación de descansos, mientras que solo el 15,6% presento preparación de planos guías. Estudios como el de Torban (2016)¹ observaron que solo el 19,7% de los modelos de trabajo para prótesis parcial removible presentaban preparación de descansos y solo el 5,5% presentaba preparación de planos guías.

La preparación biostática de la boca es el paso esencial para la preservación de los tejidos dentarios remanentes y para el adecuado funcionamiento de la

prótesis parcial removible, la falta de esta etapa en la preparación de la prótesis conllevara al no éxito en la elaboración de la prótesis parcial removible.

En cuanto a la presencia de diseño en los modelos de trabajo para prótesis parcial removible se observó que la mayoría de los cirujanos dentistas en un 78,3% no realiza el diseño y solo el 21,7% de los cirujanos dentistas si realiza el diseño en los modelos de trabajo para prótesis parcial removible. Resultados similares a los encontrados por, Torban (2016)¹ encontró la presencia de diseño en 15,5% de los modelos observados, Marlus (2016)² quien observo que solo el 3,3% de modelos de trabajo presentaron diseño, Álvarez (2012)⁴ quien encontró que el 18,7% presentaba diseño, Torres (2011)⁵ encontró que el 9,1% de modelos de trabajo presentaba diseño para estructuras metálicas.

La presencia de diseño en la rehabilitación con prótesis parcial removible es de vital importancia siendo este procedimiento clínico de estricta responsabilidad del cirujano dentista por ser el profesional quien conoce cada una de las fases de la confección clínica y de laboratorio de la PPR, por lo cual esta responsabilidad no puede ser delegada al técnico dental.

Este estudio y anteriores a este han demostrado que el cirujano dentista está relegando el diseño de las estructuras metálicas de la PPR a los técnicos dentales lo cual pone en manifiesto la falta de compromiso del cirujano dentista al momento de realizar la prótesis parcial removible.

Con respecto al tipo de yeso usado para el vaciado de modelos de trabajo para prótesis parcial removible se observó que el 84,4% fue vaciado en yeso tipo IV mientras que el 15,6% vaciado en tipo III resultados que se asemejan a los

encontrados por Marlus (2016)² quien observo que el 65% de los modelos de trabajo fueron vaciados en yeso tipo IV estos resultados difieren por los encontrados por Alvarez (2012)⁴ quien obtuvo un porcentaje de 22,8% de modelos vaciados con yeso tipo IV, 76,1% yeso tipo piedra e incluso modelos vaciados con otro tipo de yeso en 1,1%. Estos resultados probablemente se deban al lugar en donde se realizó dicha investigación. Cave recalcar que el yeso tipo IV ofrece mejores característica para la elaboración de modelos de trabajo pero todo depende del adecuado manejo que se le dé a este pudiendo el yeso tipo III ser aceptable cuando es realizado bajo las proporciones adecuadas.

En cuanto a la calidad de superficie de los modelos de trabajo para prótesis parcial removible en el presente estudio se observó que el 77,8% presentaba buena calidad, el 16,7% regular calidad y el 5,6% presentaba mala calidad, resultados que difieren con los de Álvarez (2012)⁴ quien encontró 21,4% como adecuados respectivamente, esto puede deberse a la negativa de algunos técnicos dentales pertenecientes a los laboratorios donde se realizó el estudio a recibir modelos de trabajo para prótesis parcial removible con errores.

Es necesario señalar que el tratamiento con prótesis parcial removible sin una adecuada planificación y preparación biostática llevara al fracaso y alteración del sistema estomatognático afectando directamente a la salud y calidad de vida de los pacientes tratados. Por lo que resulta indispensable el asumo de responsabilidades por parte del cirujano dentista al momento de la elaboración de la PPR.

VII. CONCLUSIONES

- Los resultados encontrados en este estudio evidenciaron que los modelos de trabajo para prótesis parcial removible no cumplen con las características adecuadas para la confección de una prótesis parcial removible.
- Respecto al paralelizado se encontró que ninguno de los modelos de trabajo para prótesis parcial removible enviados a los distintos laboratorios evidenciaron paralelizado.
- Se encontró que la gran mayoría de modelos de trabajo para prótesis parcial removible no presentó evidencia de preparación biostática siendo la preparación de planos guías el procedimiento menos encontrado en la observación de los modelos de trabajo.
- En cuanto a la presencia de diseño en los modelos de trabajo para prótesis parcial removible se observó que la mayoría de estos no evidenció esta etapa de planificación.
- Se encontró que el tipo de yeso más usado para el vaciado de los modelos de trabajo para prótesis parcial removible es el yeso tipo IV.
- Respecto a la calidad de superficie de los modelos de trabajo para prótesis parcial se encontró que la gran mayoría presenta una buena calidad de superficie según la escala de Likert.

VIII. RECOMENDACIONES

- A. Se recomienda a las instituciones encargadas de la formación profesional del cirujano dentista a resaltar la importancia que tiene cada uno de los pasos a seguir en la elaboración de la prótesis parcial removible y que estos procedimientos son responsabilidad del profesional.
- B. Se sugiere al cirujano dentista realizar cursos de postgrado para poder actualizar y clarificar sus conocimientos sobre el tratamiento con prótesis parcial removible.
- C. Se sugiere realizar estudios que evidencien el por qué el cirujano dentista no realiza los procedimientos requeridos para la elaboración de la prótesis parcial removible.
- D. Se recomienda realizar estudios que evalúen el manejo del material usado para el vaciado de los modelos de trabajo.
- E. Se recomienda realizar estudios que especifiquen la procedencia de los modelos de trabajo para prótesis parcial removible registrando con exactitud si estos son enviados por: alumnos, bachilleres, cirujanos dentistas generales o cirujanos dentistas especialistas.

IX. BIBLIOGRAFÍA

1. Torban P C, Chagas A G, Braz R A, Duarte E N. Avaliação qualitativa e quantitativa dos planejamentos de próteses parciais removíveis enviados pelos dentistas aos laboratórios de prótese dentária. *Odontol. Clín.-Cient.* 2016; 15(2): 109 – 114.
2. Marlus P G. Avaliação do planejamento em modelos para próteses parciais removíveis recebidos por laboratórios de Teresina, Piauí. *Salusvita.* 2016; 7(2): 423-435.
3. Agurto R Y, Coronado F M, Herrera P L. Calidad del diseño de los componentes de la prótesis parcial removible base metálica en modelos de trabajo en un laboratorio dental de la ciudad de Chiclayo, 2014[Tesis para optar al título profesional de cirujano dentista]. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2014.
4. Alvarez P I. Evaluación de los modelos de trabajo para la confección de prótesis parcial removible enviados por odontólogos a los laboratorios dentales, Wanchaq- Cusco, Agosto- Setiembre. 2012[Tesis para optar al título profesional de cirujano dentista]. Cusco: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco; 2012.
5. Torres M E, Carvalho M A, Maffra P L, Costa R A. Avaliação do planejamento para prótese parcial removível e da qualidade dos Modelos e requisições enviados aos laboratorios. *Rev Odontol Bras Central.* 2011; 20(52).
6. Batista D H, Sales U M, Andre U R, Neto F P. Avaliação do Planejamento de Prótese parcial removível em modelos ecebidos por Laboratórios de João Pessoa, PB. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr.* 2011; 11(1):53-58.
7. Carr A B, Givney G P, Brown D T. Mac Cracken Protesis Parcial Removible. 11va edición. Madrid: Elsevier; 2006.

8. The glossary of prosthodontic terms. vol 94 number 1: [citado 26 de mayo, 2012]. Disponible en: http://www.academyofprosthodontics.org/_Library/ap_articles_download/GPT8.
9. McCracken. Prótesis Parcial Removable. 11va edición. Madrid: El Sevier; 2004.
10. Ferrari J L. Rational for fabrication of combination dentures cal prosthese 1991 Jun. 1991.
11. Loza. D "Prótesis Parcial Removable". 1ra edición .Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericanas. Caracas 1992.
12. Borel J C, Schittly J. "Manual de Prótesis Parcial Removable". 1ra edición. Barcelona. 1996; 33(5): 51- 120.
13. Dunham D A, Brudvik P J, Morris T K. "A clinical investigation of the fit of removable partial dental prosthesis clasp assemblies" J Prosthet Dent 2006; 95: 323- 6.
- X
14. Brudvik J A, Palacios R T. "Lingual retention and the elimination of the visible clasp arm". Esthet Restor Dent 2007; 19: 247- 255.
15. Ahmad T Y, Waters P D. "The effect of reducing the number of clasps on removable partial denture retention". Prosthet Dent 1992; 68: 928- 33.
16. Díaz A M. "Estudio in vitro de la capacidad de retención de un nuevo complejo retentivo estético: circunferencial palatino en prótesis removable". [tesis para obtener el título profesional de cirujano dentista]. Santiago de Chile: Universidad de Chile; 1994.
17. Henderson T F, Seward T R. "Design and force distribution with removable partial dentures: a progress report". J Prosthet Dent 1967; 17: 350- 364

18. Roach F E. Principios esenciales de las dentaduras parciales. Ginebra 2002.
19. Loza D. Valverde R. Diseño de Prótesis Parcial Removible. 1ra edición. Madrid; 2007.
20. Mallat D E. La prótesis parcial removible en la práctica diaria. 1ra edición. Barcelona: Editorial Labor 1996.
21. Sanchez A E, Vieira J P. La prótesis parcial removible en la práctica odontológica de Caracas, Venezuela en el periodo febrero - marzo de 2006[citado 04 Enero 2012]:437-439.
22. Malla T O, Despla T S, Keogh T P; Prótesis Parcial Removible: clínica y laboratorio. 28va edición. Madrid; 1998.
23. Toledano M R, Osorio R, Sánchez F T. Arte y ciencia de los Materiales Odontológicos Materiales dentales. Madrid: ediciones avances medico dentales; 2009.p. 219-235
24. Mejía M O. Medios de almacenamiento para las impresiones. La ciencia de los materiales dentales. 11va edición. México D.F: Elsevier; 2004.
25. Castro S L. Modelos de prótesis parcial removible comunicación entre cirujanos-dentistas e técnicos nos laboratórios de Teresina. Revista Gaúcha de Odontologia, 57(3). (2009); Disponible en: <http://www.revistargo.eom.br/ojs/index.php/revista/article/view/670/677>.
26. Bortolotti L B. Prótesis Removibles: clásica e innovaciones. 1ra edición. Italia. Actualidades medico odontológicas latinoamericanas; 2006.

X. ANEXOS

LISTA DE COTEJO

Laboratorio dental:

Modelo de trabajo: N°

CARACTERISTICAS DE MODELOS DE TRABAJO PARA PPR			
	SI		NO
PARALELIZADO			
• Presencia o ausencia de tripodización			
• Presencia o ausencia planos guías paralelos			
PREPARACIÓN BIOSTATICA			
• Presencia de descansos			
• Presencia de planos guía			
DISEÑO			
• Presencia de diseño de apoyos			
• Presencia de diseño del retenedor indirecto			
• Presencia de diseño del retenedor directo			
• Presencia de diseño del brazo reciproco			
• Presencia de diseño del conector menor			
• Presencia de diseño de rejillas			
• Presencia de diseño del conector mayor			
TIPO DE YESO			
• Yeso tipo IV			
• Yeso tipo III			
• Otros			
CALIDAD DE SUPERFICIE			
• Escala de Likert	BUENO	REGULAR	MALO

ESCALA DE LIKERT

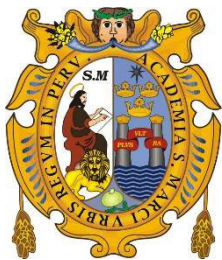
1.- Calidad de la superficie del modelo de trabajo

- A. Modelo vaciado en yeso tipo 4 (Si)
(No)
B. Superficie libre de burbujas y/o nódulos (Si) (No)
C. Buena reproducción de detalles. (Si) (No)
D. Áreas edéntulas extendidas hasta sus límites anatomofisiológicos (Si) (No)

Donde los valores para que la calidad de los modelos evaluados se considere buenos, regulares y malos son:

Valores atribuidos a las respuestas permitidas por la Escala de Likert	
Respuesta	Valores atribuidos
Si	1
No	0

Clasificación de los modelos de trabajo hecho por la Escala de Likert	
Valores por la escala de Likert	Clasificación de modelos
4-3	Bueno
2	Regular
1	Malo



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

Universidad del Perú, DECÁNA DE AMÉRICA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



CARACTERISTICAS DE MODELOS DE TRABAJO PARA PROTESIS PARCIAL REMOVIBLE EN LABORATORIOS DE LIMA

Yo, _____ con DNI N°: _____; he sido informado por el investigador al cual le he realizado preguntas sobre el estudio las cuales fueron correctamente respondidas; del mismo modo se me entregó la información necesaria de la presente investigación a realizarse, por lo cual he aceptado participar voluntariamente.

Por lo cual estoy dispuesto a colaborar brindando las facilidades necesarias para la observación de los modelos de trabajo recibidos en el Laboratorio dental _____ de cual soy responsable y del mismo modo estos puedan participar en este estudio, conducido por el Bachiller **Alfaro Rondinel Edwin** de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Firma del responsable